

programme-controlled washing machine, dryer etc.

Patent number: DE4422128
Publication date: 1996-01-04
Inventor: STEINMUELLER HARALD DIPL ING (DE)
Applicant: LICENTIA GMBH (DE)
Classification:
- international: G05B19/04; D06F33/02; D06F58/28; A47L15/46
- european: D06F39/00P, G05B19/042P, A47L15/42S
Application number: DE19944422128 19940624
Priority number(s): DE19944422128 19940624

Abstract of DE4422128

A programme-controlled household appliance (a washing machine, a laundry dryer dishwasher etc.) has a freely programmable electronic control system consisting of a data input and output unit with a display. The existing program instructions are varied or complemented via this unit by means of inputting additional data or parameters. The varied programmes are stored in such a way they can be retrieved for an automatic function cycle.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 22 128 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
G 05 B 19/04
D 06 F 33/02
D 06 F 58/28
A 47 L 15/46

②1 Aktenzeichen: P 44 22 128.2
②2 Anmeldetag: 24. 6. 94
④3 Offenlegungstag: 4. 1. 96

DE 44 22 128 A 1

⑦1 Anmelder:
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 60596 Frankfurt,
DE

⑦2 Erfinder:
Steinmüller, Harald, Dipl.-Ing., 91611 Lehrberg, DE

⑤4 **Programmgesteuertes Haushaltsgerät**

⑤7 Programmgesteuertes Haushaltsgerät, wie z. B. Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler oder dgl., bei dem der Funktionsablauf nach elektronisch gespeicherten Programmvorgaben erfolgt. Um den Benutzer einer solchen Waschmaschine die Möglichkeit einzuräumen, die gespeicherten Festprogramme seinen individuellen Bedürfnissen anpassen zu können, ist die Waschmaschine mit einer frei programmierbaren elektronischen Steuerung, bestehend aus einer Datenein- und Datenausgabeeinheit mit einem Display ausgerüstet, über die die vorhandenen Programmvorgaben durch Eingeben von weiteren Daten bzw. Parametern variiert bzw. ergänzt und die variierten Programme gekennzeichnet abgespeichert werden können, so daß diese Programme für einen selbsttätigen Funktionsablauf aus dem Programmspeicher abrufbar sind.

DE 44 22 128 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein programmgesteuertes Haushaltsgerät, wie z. B. Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler oder dergl., bei dem der Funktionsablauf nach elektronisch gespeicherten Programmvorgaben erfolgt.

Bei einem solchen programmgesteuerten Haushaltsgerät, wie beispielsweise Waschmaschine mit elektronischer Programmsteuerung erfolgt die Programmwahl teilweise durch die Eingabe wäschebezogener Daten, wie Wäscheart, Verschmutzungsgrad, Füllmenge. Leuchtanzeigen erfragen und quittieren die Eingabe. Die Steuerung mit Mikrocomputer bewirkt dann, daß nach Betätigen der Starttaste, entsprechend der Eingabe, das sinnvollste und wirtschaftlichste der gespeicherten Festprogramme ausgewählt wird. Eine auf bestimmte Bedürfnisse oder Sonderwünsche abgestellte Änderung der gespeicherten Festprogramme ist hierbei für den Benutzer einer solchen Waschmaschine nicht vorgesehen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei einer Waschmaschine der in Rede stehenden Art für den Benutzer die Möglichkeit einzuräumen, die gespeicherten Festprogramme seinen individuellen Bedürfnissen anpassen zu können.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung besteht darin, eine solche Waschmaschine mit einer frei programmierbaren elektronischen Steuerung bestehend aus einer Datenein- und Datenausgabeeinheit mit einem Display auszurüsten, über die die festen Programmvorgaben durch Eingeben von weiteren Daten bzw. Parametern variierbar und die variierten Programme gekennzeichnet abspeicherbar sind, so daß diese Programme für einen selbsttätigen Funktionsablauf aus dem Programmspeicher abgerufen werden können.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird für den Benutzer die Möglichkeit geschaffen, daß sich dieser auf seine speziellen Bedürfnisse abgestellte Waschprogramme selbst zusammenstellen und für einen späteren Abruf bzw. Anwahl abspeichern kann. Damit wird der Einsatzbereich einer solcher Art ausgerüsteten Waschmaschine in der Praxis wesentlich erweitert.

Bei einer solchen mit einer elektronischen und frei programmierbaren Steuerung (Datenein- und Datenausgabeeinheit mit entsprechendem Display) ausgerüsteten Waschmaschine dient die sogenannte Hardware nur noch zur Erfassung von Meßwertdaten, während die Programmablauffunktionen ausschließlich von der Software gesteuert werden. Von Hause (werkseitig) aus sind bei dieser Waschmaschine verschiedene Prozeßmodule (Programmvorgaben) vorgegeben und abgespeichert, um Fehlbedienungen zu vermeiden.

Solche Programmvorgaben können gemäß Schaubild 1 folgende Programmschritte sein, z. B. 1-Vorwäsche, 2-Vorenthärtung, 3-Waschmitteleinspülung, 4-Enzymphase, 5-Heizphase, 6 bis 8-verschiedene Nachwaschzeiten, 9-Verdünnen, 10-Spülen, 11-Endschleudern. Der Waschmaschinen-Benutzer kann dann in einem bestimmten Rahmen diese einzelnen Festprogrammvorgaben durch Eingeben bestimmter Daten für seine Bedürfnisse ergänzen und ein solches ergänztes Programm unter einer Kennzeichnungscodierung für einen späteren Abruf in der elektronischen Steuerung abspeichern. So kann der Waschmaschinen-Benutzer die Programmvorgabe "Vorwäsche" z. B. durch Eingabe der Zeitdauer und der Laugentemperatur ergänzen oder diese Phase

"Vorwäsche" eventuell auch ganz entfallen lassen. Bei den übrigen Programmvorgaben kann, wie aus dem Schaubild 1 hervorgeht, in ähnlicher Weise durch den Benutzer verfahren werden. Für die Waschmaschine gemäß der Erfindung gibt es zwei Betriebszustände (Schaubild 2), nämlich einerseits den Programmierungsvorgang am Display mit Eingabe der Optionen, Eingabe der Kennzeichnungscodierung für das zusammengestellte jeweilige Waschprogramm und dessen Abspeicherung sowie andererseits den Waschvorgang mit Anwählen der abgespeicherten Waschprogramm-Codierung und Auslösen des Programmstartvorganges.

Zusätzlich ist es vom Hersteller aus möglich, dem Kunden Updates (Neue Programmtechniken) zukommen zu lassen, so daß der Kunde in der Lage ist, seine Maschine immer auf dem neuesten Stand zu halten.

Patentansprüche

1. Programmgesteuertes Haushaltsgerät, wie z. B. Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler oder dergl., bei dem der Funktionsablauf nach elektronisch gespeicherten Programmvorgaben erfolgt, gekennzeichnet durch eine frei programmierbare elektronische Steuerung bestehend aus einer Datenein- und Datenausgabeeinheit mit einem Display, über die die vorhandenen Programmvorgaben durch Eingeben von weiteren Daten bzw. Parametern variiert bzw. ergänzt und die variierten Programme gekennzeichnet abgespeichert werden, so daß diese Programme für einen selbsttätigen Funktionsablauf aus dem Programmspeicher abrufbar sind.

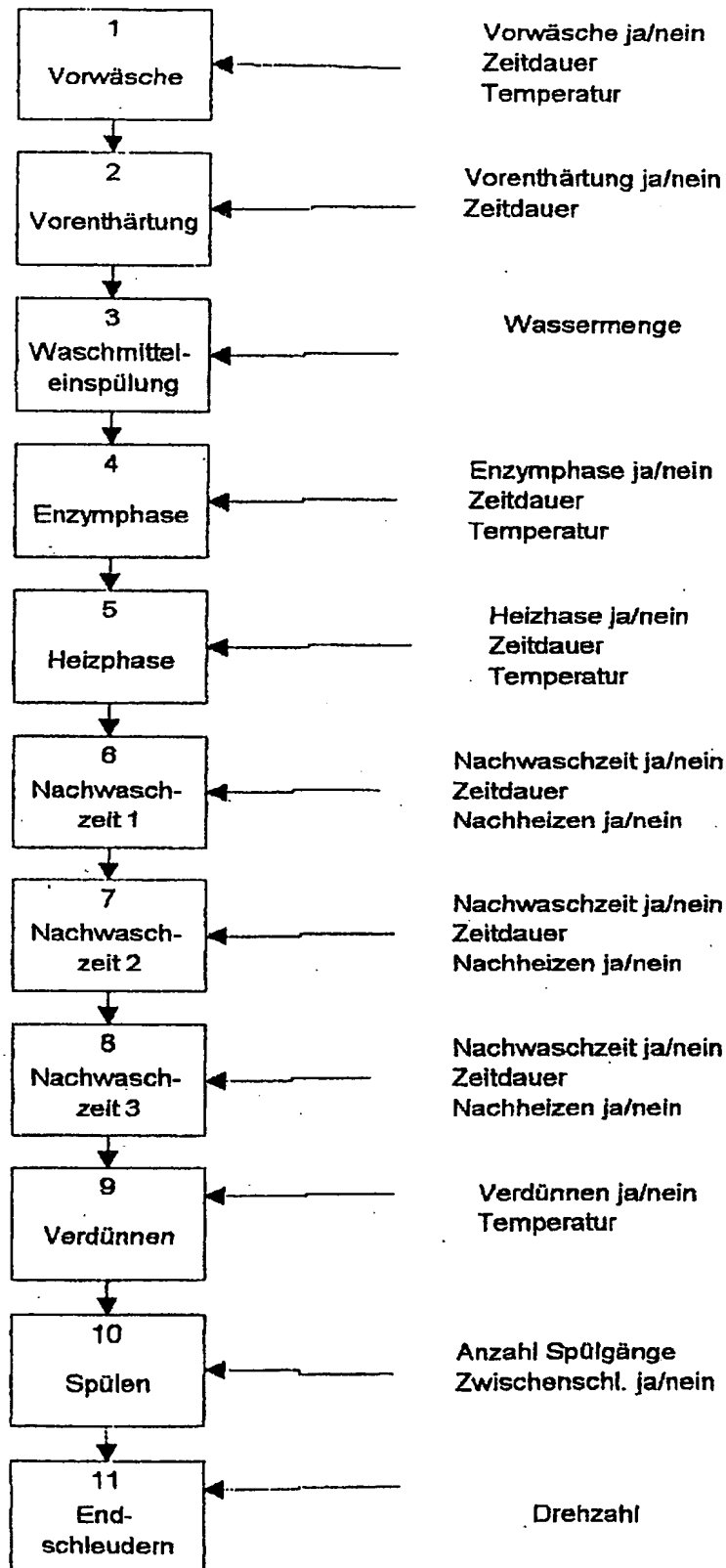
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Betriebszustände Programmierungsvorgang und Waschvorgang.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

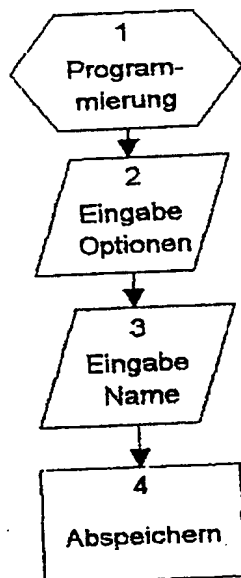
BEST AVAILABLE COPY

Programmvorgaben des Herstellers

Einstellung durch Kunden



Programmierung am Display



Starten eines Waschprogrammes

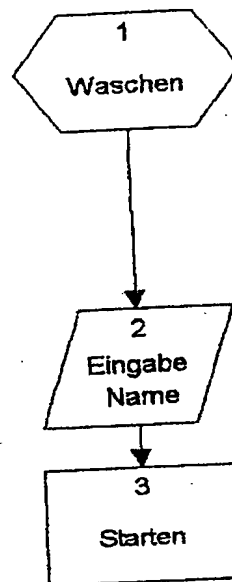


Abb. 2

BEST AVAILABLE COPY